作成年月日: 2014 年 5 月 23 日
改訂年月日: 2015 年 8 月 18 日

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名	ラストブリザード
製品コード	TAC-208
会社名	株式会社 東洋化学商会
住所	東京都江東区亀戸 9 丁目 37-1
担当部門	品質管理部
担当者(作成者)	竹谷一浩
電話番号	03-3685-4351
FAX 番号	03-3637-5276
メールアドレス	toyo-info@tksc.jp
緊急連絡電話番号	品質管理部 03-3685-4351
整理番号	03010813

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性	：可燃性/引火性エアゾール	区分 1
	引火性液体	区分外
健康有害性	：急性毒性(経口)	区分外
	急性毒性(経皮)	区分外
	急性毒性(吸入：ガス)	区分外
	急性毒性(吸入：蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入：粉じん)	区分外
	急性毒性(吸入：ミスト)	区分外
	皮膚腐食性/刺激性	区分外
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分外
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	区分 2
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器毒性(単回暴露)	区分 2 (心臓)
		区分 3 (麻酔作用)
	特定標的臓器毒性(反復暴露)	区分 2 (肺)
	吸引性呼吸器有害性	区分外
環境有害性	水生環境急性有害性	分類できない
	水生環境慢性有害性	分類できない

GHS ラベル要素

絵表示又はシンボル：

注意喚起語 ：危険

危険有害性情報 ：極めて可燃性/引火性の高いエアゾール
遺伝性疾患のおそれの疑い
心臓の障害のおそれ
眠気やめまいのおそれ
長期にわたる、または、反復暴露による肺の障害のおそれ

注意書き　：

安全対策　使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
裸火または他の着火源に噴霧しないこと。
加圧容器：使用後も含め、穴をあけたり燃やしたりしないこと。
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
取扱い後、手をよく洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
指定された個人用保護具を使用すること。

応急措置　吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断/手当を受けること。
暴露した時、または気分が悪い時は、医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師の診断/手当を受けること。

保管　換気の良いところで保管すること。容器を密閉しておくこと。
施錠して保管すること。
日光から遮断し、50℃以上の温度に暴露しないこと。

廃棄　内容物/容器を各都道府県の規則に従って、専門の廃棄物処理業者に廃棄を委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別　混合物(エアゾール製品)

化学名又は一般名		濃度	官報公示整理番号(化審法)	CAS 番号	化学物質排出把握管理促進法	労働安全衛生法第 57 条の 2 通知対象物
内容液	炭化水素系溶剤	5.0%以下	非公開	非公開	対象外	対象外
	潤滑油基油	1.0%以下	非公開	非公開		※
	潤滑油添加剤	1.0%以下	非公開	非公開		対象外
噴射剤	プロパン	30~40%	(2)-3	74-98-6	対象外	対象外
	ブタン	30~40%	(2)-4	75-28-5, 106-97-8	対象外	該当

※原液中に通知対象物質の灯油 20%以下、鉱油 30%以下含有

4. 応急措置

吸入した場合

・吸入をして気分の悪くなった場合は、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。気分の戻らない時は、医師の診断を受けること。
・眠気やめまいの症状が出た場合には、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい状態で休息させる。
・呼吸していて嘔吐がある場合は頭を横向きにする。
・呼吸が弱い場合は人工呼吸や酸素吸入を行う。
・上記症状が出た場合、直ちに医師の診断を受けること。呼吸の影響で遅れて現れることがある。

皮膚に付着した場合

・直ちに水で洗い流し、石鹸で液が付着したところをよく洗うこと。
・直ちに、汚染された衣類をすべて取り除くこと。皮膚を流水で洗うこと。
・衣服等に付着した場合は、脱いで皮膚の付着した部分を十分に洗い流す。
・多量の水及び石鹸で洗い流す。水泡、痛みなどの症状が出た場合には、必要に応じて医師の診断を受ける。
・気分が悪くなった場合は、医師の診断を受けること。
・上記症状が出た場合、直ちに医師の診断を受けること。
・この製品は引火性なので、火気に注意して措置する。
・汚染した衣類を再使用する場合は洗濯してから使用すること。

目に入った場合
・清浄な水で最低 15 分間、眼を洗浄する。洗顔の際、瞼を指でよく開いて、眼球、瞼のすみずみまで水がよく行きわたるように洗浄する。コンタクトレンズを使用している場合は、固着していない限り、取り除いて洗浄を続ける。
・眼の刺激が続く場合は、医師の診断を受けること。
・激しい痛みがある場合は、直ちに医師の診断を受けること。
飲み込んだ場合
・直ちに水で口の中を洗浄する。
・直ちに医師の診断を受けること。
・揮発性液体なので、吐き出させるとかえって肺への吸引等の危険が増す。
・無理に吐かせないこと。
・子供などが飲み込んだ懸念がある場合、直ちに医師の診断を受けること。
最も重要な徴候及び症状
・特になし。
応急措置をする者の保護
・特になし。
医師に対する特別な注意事項
・特になし。

5. 火災時の措置

消火剤
・粉末　炭酸ガス　泡　砂
・初期の火災には、粉末　炭酸ガス　泡　砂等の消火剤を用いる。
・大規模火災には泡消火剤を用いて空気を遮断する。
使ってはならない消火剤
・棒状水の使用は、火災を拡大して危険な場合がある。
火災時の特有の危険有害性
・火災の現場にエアゾール容器があると破裂する恐れがある。
特有の消火方法
・高温にさらされる製品容器に水をかけて冷却する。
消火を行う者の保護
・消火活動には距離を十分にとること。
・消火作業は、自呼吸式呼吸器等の保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置
・風下の人を避難させ、漏出した場所の周囲に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。
・作業の際には適切な保護具(手袋、保護マスク、エプロン、ゴーグル等)を着用し、皮膚への付着や、蒸気の吸入に注意する。
・着火した場合に備えて、適切な消火器を準備する。
環境に対する注意事項
・河川等へ排出され、環境への影響を起こさないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法・機材
・少量の場合：乾燥砂、土、その他の不燃性のものに吸収させて、密閉できる容器に回収する。
・大量の場合：盛土で囲い流出を防止し、安全な場所に導いてから回収する。この際、下水、側溝等に入り込まないように注意する。漏出物は、密閉できる容器に回収し、安全な場所に移す。
・漏れ発生時(噴出時)には風上より処置を行うようにし、容器の露出部は上向きにし、完全にガスを噴出してから処置をする。
・付着物、廃棄物などは、関係法規に基づいて処置をする。
二次災害の防止策
・付近の着火源、高温体及び付近の可燃物を素早く取り除く。
・衝撃、静電気にて、火花が発生しないような材質の用具を用いて回収する。

7. 取扱い及び保管上の注意

・高圧ガスを使用した可燃性の製品であり、危険なため下記の注意を守ること。

取扱い

技術的対策

・取り扱いは換気のよい場所で行うこと。

・通風をよくし、蒸気が滞留しないようにする。

局所排気・全体換気

・密閉された場所における作業には、十分な局所排気装置を付け、適切な保護具をつけて作業すること。

注意事項

・火気と高温に注意。

・炎や火気の近くで使用しないこと。

・火気を使用している室内で大量に使用しないこと。

・火の中に入れないこと。

安全取扱い注意事項

・データなし

保管

技術的対策

・データなし

適切な保管条件

・高温にすると破裂の危険があるため、直射日光の当たる所や、火気等の近くなど温度が 40℃以上となるところに置かないこと。

・子供の手の届かないところに保管すること。

安全な容器包装材料

・データなし

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策

・屋内作業場での使用の場合は、発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。

・取扱場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

管理濃度及び許容濃度

成分		管理濃度 (ppm)	許容濃度(ppm)	
			日本産業衛生学会	ACGIH
内容液		未設定	3mg/m³(鉱油ミスト) 2010 年度版	(TWA)5mg/m³(鉱油ミスト) 2010 年度版
噴射剤	プロパン	未設定	1,000	1,800
	ブタン	未設定	1,000	1,800

保護具

・適切な保護具を着用する。

呼吸器の保護具

・状況に応じて適切な呼吸用保護具を着用する。

・密閉された場所では送気マスクを着用する。

手の保護具

・溶剤用手袋など不浸透性のもの

目の保護具

・ゴーグル型保護眼鏡、防災面等を着用する。

皮膚及び身体の保護具

・必要に応じて保護前掛け、保護長靴などを使用する。

・半袖の作業着は避ける。

9. 物理的及び化学的性質

	内容液	噴射剤	
		プロパン	ブタン
外観(物理的状態、形状、色など)	淡褐色液体	無色気体	無色気体
臭い(臭いの閾値)	わずかな臭気	データなし	データなし
融点／凝固点	データなし	-187.69℃	-138.3～-159.4℃
沸点、初留点と沸騰範囲	データなし	-42.0℃	-0.5～-12℃

	内容液	噴射剤	
		プロパン	ブタン
引火点	80℃以上	-104℃	-60~-81℃
自然発火温度(発火点)	240℃(推定値)	450℃	365~460℃
燃焼又は爆発範囲の上限／下限	下限 1%(推定値) 上限 7%(推定値)	2.1~9.5vol%	1.8~ 8.4vol%
蒸気圧	1.33Pa	0.744MPa(20℃)	0.107~0.202MPa(20℃)
蒸気密度	データなし	1.60	2.00~2.10(空気=1)
比重(相対密度)	0.82g/cm³(15℃)	0.501g/cm³	0.557~0.579g/cm³(20℃)
溶解性	水に対する溶解性：不溶	水に不溶	水に不溶
オクタノール／水分配係数	データなし	データなし	データなし
分解温度	データなし	データなし	データなし
その他のデータ			
揮発性	なし	データなし	データなし
流動点	-30℃	データなし	データなし
動粘度	3.0mm²/s(40℃)	データなし	データなし

10. 安定性及び反応性

安定性

内容液

・常温で暗所に貯蔵・保管された場合、安定である。

噴射剤

・通常の取扱いにおいては安定である。

危険有害反応可能性

・データなし

避けるべき条件

・データなし

混触危険物質

内容液

・強酸化剤との接触を避ける。

・ハロゲン類・強酸類・アルカリ類・酸化性物質との接触しないよう注意する。

危険有害な分解生成物

内容液

・燃焼の際は、煙・一酸化炭素・亜硝酸ガス等が生成される。

11. 有害性情報

急性毒性：

内容液

・経口　ラット　LD_{50}　5,000mg/kg 以上

・吸入(ミスト)　ラット　LC_{50}　2.18mg/L

エアゾール化した当該物質の基準値により、吸入(ミスト)すると有害に分類した。(区分 4)

噴射剤

プロパン

・10,000ppm／短期暴露何ら症状もなし。

100,000ppm／短期暴露数分吸入後にめまい。

ブタン

・吸入　マウス　LC_{50}　680mg/l(約 26%)2 時間

ラット　LC_{50}　658mg/l(約 26%)4 時間

皮膚腐食性／刺激性：

内容液

・ウサギの皮膚に適用し、軽度の刺激性

よって皮膚腐食性及び皮膚刺激性　区分 3 に分類される。

噴射剤

プロパン

・長時間触れると炎症、湿疹を起こす。

ブタン

・長時間触れると炎症、湿疹を起こす。

眼に対する重篤な損傷／刺激性：
内容液
・ウサギの眼に適用し、軽度の刺激性
よって眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性　区分 2B に分類される。
噴射剤
プロパン
・粘膜等を刺激する。
ブタン
・粘膜等を刺激する。
呼吸器感作性／皮膚感作性：
内容液
・データが無いため、呼吸器感作性は分類できない。
・モルモットの皮膚に適用したが皮膚感作性は認められなかった。
生殖細胞変異原性(変異原性)：
・データなし
発がん性：
内容液
・IARC では、グループ 3 に分類(ヒトに対して発がん性について分類できない)。ACGIH の提案もほぼ同様の分類と言える。
・EU による評価：発がん性であるとの表示は必要ない。
生殖毒性：
内容液
・ラットを用いた細胞遺伝子学的試験における異常細胞の増加。
・職業暴露を受けたヒトの末梢血リンパ球で染色体異常の頻度増加が観察された。
・生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験ついて有用な情報なし。
特定標的臓器毒性－単回暴露：
内容液
・ラットに吸入暴露した試験により肺に肉眼的・病理組織額的な急性変化が用量依存的(1.51~5.05mg/L)に見られたと記述がある。
噴射剤
プロパン
・若干の麻酔性有り
ブタン
・若干の麻酔性有り
特定標的臓器毒性－反復暴露：
内容液
・長年に渡り鉱油、あるいはミストの暴露を受けたヒトで肺線維症・脂肪肺炎・肺の脂肪肉芽腫が報告された。
吸引性呼吸器有害性：
内容液
・GHS の危険有毒性区分の判断基準である動粘度(40℃)が 20.5mm²/s 以下であること又はそれ以下の炭化水素に該当しない。
(注)LD_{50}：半数致死量(mg/kg)　LC_{50}：半数致死濃度(ppm)

12. 環境影響情報
生態毒性：
内容液
・現在のところ有用な情報なし。
噴射剤
・現在のところ知見なし。
残留性／分解性：
内容液
・現在のところ有用な情報なし。
噴射剤
・現在のところ知見なし。
生体蓄積性：
内容液
・現在のところ有用な情報なし。
噴射剤
・現在のところ知見なし。

土壌中の移動性：
　内容液
　・現在のところ有用な情報なし。
　噴射剤
　・現在のところ知見なし。

13. 廃棄上の注意

・必ず中身を使い切り、中身がないことを確認して廃棄する。
・廃棄は各自治体の指示に従って行う。

14. 輸送上の注意

国際規制
　国連分類：クラス 2.1(高圧ガス)
　国連番号：UN 1950
国内規制
　陸上輸送
　　消防法、労働安全衛生法、他法令の輸送について定めるところに従う。
　海上輸送
　　船舶安全法に定めるところに従う。
　航空輸送
　　航空法に定めるところに従う。
輸送の特定の安全対策及び条件
・「7. 取扱い及び保管上の注意」の項の一般的注意に従う。
・容器からの漏れがないことを確認し、運搬中荷崩れで転倒、落下による容器の損傷が起こらないように充分な手段を講じる。

15. 適用法令

化学物質排出把握管理促進法 非該当
労働安全衛生法：施行令別表 1-4、危険物・引火性の物
　　　　　　　　施行令別表 1-5、危険物・可燃性のガス：プロパン、ブタン
　　　　　　　　通知対象物質　鉱油、灯油、ブタン
　　　　　　　　表示対象物質　(該当なし)
毒物及び劇物取締法：非該当
高圧ガス保安法：適用除外(液化ガス　可燃性ガス)
消防法：危険物第 4 類 第 3 石油類 危険等級Ⅲ
船舶安全法：危険物(高圧ガス)
航空法：高圧ガス

16. その他の情報

引用文献：
・製品安全データシートの作成指針　日本化学工業協会
・化学物質等法規制便覧　　　　　　化学工業日報社
　その他として、各原料メーカーの MSDS に準拠する。
記載内容の取扱い：
・ここに記載された情報は現時点で正確な物と考えられますが、危険・有害性の評価は必ずしも完全な物ではなく、新知見によって変わることがあります。
　また、需要家の皆様の使用条件は弊社の管理外の事項となりますので、取扱いには十分注意してください。

作　　成　2014 年 5 月 23 日
最新改訂　2015 年 8 月 18 日